

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-175124

(43)Date of publication of application : 11.07.1989

(51)Int.CI.

H01B 13/00  
// H01B 12/04

(21)Application number : 62-332409

(71)Applicant : FUJIKURA LTD

(22)Date of filing : 28.12.1987

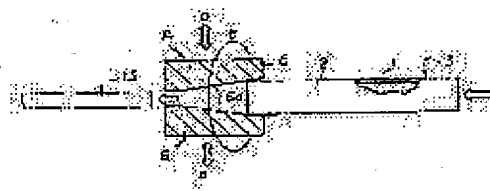
(72)Inventor : YAMAGUCHI TAICHI  
KONO TSUKASA  
IKENO YOSHIMITSU  
SADAKATA NOBUYUKI  
SUGIMOTO MASARU  
AOKI SHINYA  
USUI TOSHIO  
NAKAGAWA MIKIO  
KUME ATSUSHI  
GOTO KENJI

## (54) MANUFACTURE OF OXIDE SUPERCONDUCTING WIRE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve the sintering density of a sintered body by peeling a sheath portion from a wire to expose a core then applying the final heat treatment to the core at the specific heat treatment temperature.

**CONSTITUTION:** The temporary baking processing is applied to a material containing at least one of the oxide superconductor powder and the precursor powder of the oxide superconductor, then a series of processings including the crushing processing, dust molding processing and baking processing are repeated to obtain a sintered body 1. The sintered body 1 is stored in a tube 2 to form a composite body 3, this composite body 3 is applied with the shrinkage processing to form a wire 13. The pipe 2 portion serving as an outside metal sheath is removed from the wire 13 to expose a core portion. The final heat treatment is applied to the exposed core. The final heat treatment temperature is set to the range of 850-920° C. The crystalline grains in the core can be spherically grown, and gaps between crystals can be reduced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-175124

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>H 01 B 13/00  
// H 01 B 12/04

識別記号

HCU  
ZAA

庁内整理番号

Z-8832-5E  
8623-5E

③公開 平成1年(1989)7月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭発明の名称 酸化物超電導線材の製造方法

①特 願 昭62-332409

②出 願 昭62(1987)12月28日

⑦発明者	山口	太一	東京都江東区木場1丁目5番1号	藤倉電線株式会社内
⑦発明者	河野	宰	東京都江東区木場1丁目5番1号	藤倉電線株式会社内
⑦発明者	池野	義光	東京都江東区木場1丁目5番1号	藤倉電線株式会社内
⑦発明者	定方	伸行	東京都江東区木場1丁目5番1号	藤倉電線株式会社内
⑦発明者	杉本	優	東京都江東区木場1丁目5番1号	藤倉電線株式会社内
⑦発明者	青木	伸哉	東京都江東区木場1丁目5番1号	藤倉電線株式会社内
⑦発明者	臼井	俊雄	東京都江東区木場1丁目5番1号	藤倉電線株式会社内
⑦発明者	中川	三紀夫	東京都江東区木場1丁目5番1号	藤倉電線株式会社内
①出願人	藤倉電線株式会社		東京都江東区木場1丁目5番1号	
④代理人	弁理士 志賀 正武		外2名	

最終頁に続く

## 明 細 書

方法に関する。

〔従来の技術〕

最近に至り、常電導状態から超電導状態へ遷移する臨界温度( $T_c$ )が液体窒素温度以上の値を示す酸化物系の超電導体が種々発見されている。

そして、この種の酸化物超電導体には、例えば一般式  $A-B-Cu-O$  (但し、 $A$ は $La, Ce, Yb, Sc, Er$ 等の周期律表Ⅲa族元素の1種以上を示し、 $B$ は $Ba, Sr$ 等の周期律表Ⅱa族元素の1種以上を示す)で示されるものなどがある。

このような超電導体具備する超電導線材の製造方法としては、例えば前記Ⅲa族元素を含む粉末とⅡa族元素を含む粉末と酸化銅粉末を混合した混合粉末に仮焼成処理を施し、次いで該仮焼成粉末を金属管内に充填して複合体とし、該複合体に引抜などによる縮径加工を施して圧粉成形体からなる芯線を有する線材としたのち、該線材に最終熱処理を施じて線材内の芯線中で各元素を固相反応させて芯線を焼結体とし、該焼結体に超電導物質を生成させることによって超電導線材を得る

## 1. 発明の名称

酸化物超電導線材の製造方法

## 2. 特許請求の範囲

酸化物超電導体粉末と酸化物超電導体の前駆体粉末のうち少なくとも一方を含む出発材料に仮焼成処理を施したのち、該仮焼成材料に対して粉砕処理と圧粉成形処理と焼成処理からなる一連の処理を繰り返して焼結体を得、次いで該焼結体を管体内に収容して複合体とし、該複合体に鍛造による縮径加工を施して該複合体を線材とし、該線材からシース部分を剥いて芯線を露出させたのち、該芯線に対し850℃以上920℃以下の熱処理温度で最終熱処理を施すことを特徴とする酸化物超電導線材の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、例えば超電導マグネットコイルや電力輸送用等に使用可能な酸化物超電導線材の製造